SERVIZIO MANUALE TECNICO

POMPE AD ELEVATE PRESTAZIONI
SERIE 4193 E 493
SIZES GG - AL

SOMMARIO

INTRODUZIONE

Le illustrazioni del presente manuale sono al solo scopo identificativo e non possono essere utilizzate per l'ordinazione dei pezzi. Richiedete una lista delle parti dalla fabbrica o da un rappresentante Viking©. Fornite sempre il nome completo della parte, il numero e il materiale insieme al numero del modello e al numero seriale della pompa al momento dell'ordinazione di pezzi di ricambio. Il numero del modello della pompa sia smontata che montata, e quello seriale sono sulla targhetta.

Nel sistema di numeri del modello Viking, lettere maiuscole sono unite a numeri seriali (4193 e 493) e vengono usate per indicare sia una pompa smontata che un'unità già montata.

POMPA SMONTATA	UNITA
Piede di sostegno	Le unità sono identificate dai numeri del modello di pompa smontato seguito da una o più lettere che ne indica la tipologia di trasmissione.
GG4193 HJ4193 HL4193 AS4193 AK4193 AL4193	D = Trasmissione Diretta
Versione flangiata	M = Trasmissione diretta orizzontale IM = Trasmissione diretta verticale in linea IOM = Trasmissione diretta verticale in linea con sopporti pendenti
GG493 HJ493 HL493 AS493 AK493 AL493	

Il presente manuale tratta soltanto di pompe Heavy Duty della Serie 4193 e 493. **Fare riferimento alle FIGURA da 1 a 14** per la configurazione generale e la nomenclatura adoperata nel presente manuale. Le specifiche della pompa e le raccomandazioni sono elencate nella sezione154 del Catalogo, Pompe Heavy Duty (ad alti regimi) della Serie 4193 e 493.

FIGURA. 1
SERIE GG, HJ e HL4193 con Piede di Sostegno, Pompa Smontata con Bocche Flangiate

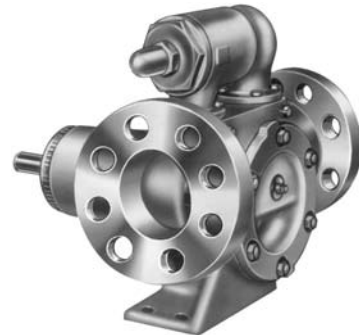



FIGURA 2
SERIE AS, AK e AL4193 con Piede di Sostegno, Pompa Smontata con Bocche Flangiate

FIGURA 3
SERIE GG, HJ e HL493, Pompa Smontata con Bocche Flangiate

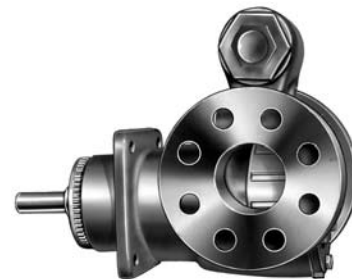



FIGURA 4
SERIE AS, AK e AL493, Pompa Smontata con Bocche Flangiate

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA E ISTRUZIONI

INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO O MANUTENZIONE IMPROPRIE DELLA POMPA POSSONO ARRECARE GRAVI LESIONI O LA MORTE E/O DANNEGGIARE LA POMPA E/O ALTRI ACCESSORI. LA GARANZIA VIKING NON COPRE GUASTI DOVUTI AD INSTALLAZIONE, OPERAZIONE O MANUTENZIONE IMPROPRIE.

LE PRESENTI INFORMAZIONI DEVONO ESSERE LETTE INTERAMENTE PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE, IL FUNZIONAMENTO O LA MANUTENZIONE DELLA POMPA E DEVONO ESSERE CONSERVATE CON ESSA. LA POMPA DEVE ESSERE INSTALLATA, MESSA IN FUNZIONE E RIPARATA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.

SEGUITE ED OSSERVATE SEMPRE LE SEGUENTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA.

Symbol Legend a :

Pericolo - La mancata osservazione istruzioni può causare gravi lesioni o la morte.

ATTENZIONE

Attenzione - La mancata osservazione delle istruzioni può causare, oltre a gravi lesioni o morte, danni alla pompa e/o ad altri accessori.

PRIMA di aprire una camera (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

- Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.
- Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.
- Siate a conoscenza del tipo di materiale adoperato dalla pompa, possediate un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS), e che comprendiate ed osserviate le precauzioni necessarie per venire a contatto con il materiale in sicurezza.

PRIMA di avviare la pompa, assicuratevi che tutte le cuffie della trasmissione siano in loco.

NON mettete in funzione la pompa se la conduttura di aspirazione o quella di scarico non sono collegate.

NON mettere le dita nel corpo di montaggio o nelle porte di connessione o in altre parti della trasmissione se c'è qualche **alcuna possibilità** che l'albero della pompa sia in rotazione.

NON superate la pressione, velocità e temperatura nominali della pompa, o non modificate i parametri originari della pompa, senza avere conferma della sua idoneità per il nuovo compito.

PRIMA di mettere in funzione la pompa, assicurarsi che:

- Sia pulita e priva di detriti Tutte le valvole nei condotti di aspirazione e di scarico siano completamente aperte.
- Che tutto il condotto collegato alla pompa sia sostenuto e allineato correttamente alla pompa.
- Che la rotazione sia corretta a seconda della direzione di flusso desiderata.

ATTENZIONE

INSTALLATE manometri o sensori vicino ai condotti di aspirazione e di scarico per monitorare la pressione.

USATE estrema cautela nell'elevare la pompa. Dovrebbero essere usati dei dispositivi di sollevamento adatti. Gli anelli di sollevamento installati sulla pompa devono essere usati **soltanto** per elevare la pompa, **non** la pompa e la trasmissione e/o la piastra di fondazione. Se la pompa è montata su una piastra di fondazione, questa deve essere usata a scopo di elevazione. Se vengono usate imbracature per l'elevazione, queste devono essere agganciate in modo sicuro. Per il peso della sola pompa (che non include l'albero e/o la piastra di fondazione)consultare il catalogo dei prodotti Viking Pump.

NON tentare di smontare una valvola di scarico senza effettuare una rilevazione della pressione o che è montata su una pompa in funzione.

EVITARE il contatto con parti calde della pompa e dell'albero motore. Alcune condizioni di funzionamento, dispositivi di controllo della temperatura (manicotti, rilevatori di calore, ecc.), installazione scorretta, funzionamento improprio e scorretta manutenzione possono essere causa di alte temperatura sulla pompa e/o sull'albero motore.

LA POMPA deve essere provvista di una protezione di pressione. Questa potrebbe essere una valvola di scarico montata direttamente sulla pompa, una valvola di scarico allineata, un dispositivo di limitazione di torsione o un disco di frattura. Se la rotazione della pompa può essere invertita durante il funzionamento, la protezione deve essere applicata su ***entrambi*** i lati della pompa. I tappi di regolazione a vite della valvola di scarico devono essere sempre diretti verso il lato di aspirazione della pompa. Se la rotazione viene invertita, sostituire la posizione della valvola di scarico. Le valvole di scarico non possono essere adoperate per controllare il flusso della pompa o per regolare la pressione di scarico. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al Manuale Tecnico Viking Pumps TSM 000 e al Engineering Service Bulletin ESB-31.

LA POMPA deve essere installata in modo da permettere un sicuro accesso per la manutenzione ordinaria e per l'ispezione allo scopo di individuare perdite e monitorare il funzionamento della pompa.

INFORMAZIONI PARTICOLARI

ATTENZIONE !

Prima di aprire una camera a liquidi di una qualsiasi pompa Viking (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

1. **Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.**
2. **Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.**
3. **Che siate a conoscenza del tipo di liquido adoperato dalla pompa e delle precauzioni necessarie per venirne a contatto. Richiedete un (foglio dati di sicurezza del materiale) MSDS del liquido così da essere certi di aver compreso tali precauzioni.**

La mancata osservazione delle succitate misure di prevenzione può causare gravi lesioni o la morte.

ROTAZIONE: Le pompe Viking funzionano ugualmente bene sia in senso orario che antiorario. La rotazione dell'albero determinerà quale delle uscite servirà allo scarico e quale all'aspirazione. La porta di aspirazione è il luogo in cui gli elementi di pompaggio (denti degli ingranaggi) non sono ingranati.

VALVOLE DI SCARICO PRESSIONE:

1. Le pompe Viking sono dispositivi a stantuffo tuffante positivo e devono essere provviste di una qualsiasi protezione di pressione.Tale protezione può essere costituita da una valvola di scarico montata direttamente sulla pompa, una valvola di scarico allineata, un dispositivo di limitazione di torsione o un disco di frattura.
2. La valvola di scarico può essere prevista su ognuna di queste pompe. La scelta può includere una valvola a ricircolo interno come una valvola di ritorno al serbatoio.
3. Se la rotazione della pompa deve essere invertita durante il funzionamento, la protezione deve essere applicata su entrambi i lati della pompa.
4. I tappi di regolazione a vite della valvola di scarico devono essere sempre diretti verso il lato di aspirazione della pompa. Se la rotazione della pompa viene invertita, rimuovere la valvola di scarico e invertirne i lati. **Figura 5.**
5. Le valvole di scarico non devono essere adoperate per controllare la portata della pompa o per regolare la pressione di scarico.Per ulteriori informazioni sulle valvole di scarico, fare riferimento al Manuale Tecnico TSM 000 e al Engineering Service Bulletin ESB-31.

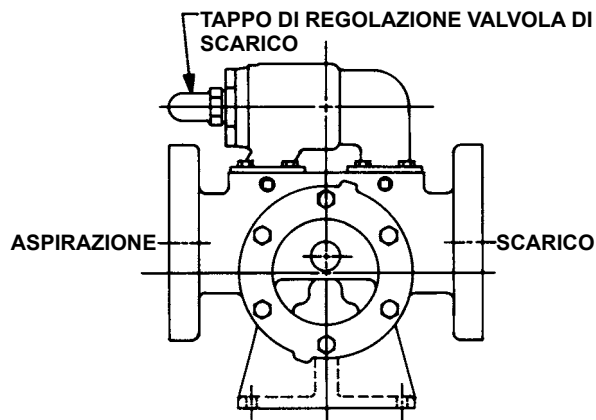



FIGURA 5

TENUTE MECCANICHE PARTICOLARI

Nella riparazione di tali pompe si dovrà fare moltissima attenzione. Assicuratevi di leggere e seguire attentamente le istruzioni fornitevi con la pompa.

MANUTENZIONE

Le pompe della serie 4193 e 493 sono progettate per un uso duraturo e un ottimale funzionamento in svariate applicazioni con manutenzione minima. Quanto verrà detto in seguito aiuterà a fornire un duraturo funzionamento.

PULIZIA DELLA POMPA: Mantenete la pompa più pulita possibile Ciò faciliterà l'ispezione, la regolazione e la riparazione.

CONSERVAZIONE: Se la pompa deve essere riposta o non adoperata per sei mesi o più, drenatela e applicate un leggero strato di olio non-detergente SAE 30 nelle sue parti interne. Lubrificate tutti gli accessori e ingrassate tutta la lunghezza dell'albero della pompa. La Viking suggerisce di ruotare l'albero manualmente di 360° ogni 30 giorni per fare circolare l'olio.

UTENSILI DI RIPARAZIONE SUGGERITI: Si consiglia di utilizzare i seguenti utensili per effettuare riparazioni su pompe della serie 4193 e 493. Questi sono da aggiungersi ad utensili meccanici standard quali pinze aperte, pinze, cacciaviti, ecc. La maggior parte degli attrezzi può essere reperita da una ditta di forniture industriali.

1. Martello a testa morbida
2. Chiavi Allen (viti di arresto e guarnizioni meccaniche speciali)
3. Pinze ad anello elastico
   INTERNE - Viking Pezzo No. 2-810-047-999
   GG-HJ-HL 4193-493
   ESTERNE - Viking Pezzo No. 2-810-029-375
   GG-HJ-HL 4193-493
4. Manicotto di installazione di guarnizione meccanica
   2-751-001-730 per guarnizioni di 0.75 pollici; GG 4193-493
   2-751-004-730 per guarnizioni di 1.25 pollici; AS-AL 4193-493
5. Chiave per dadi di bloccaggio cuscinetto-2-810-043-375-00
6. Chiave per dadi, di tipo regolabile da usare sul tappo della sede del cuscinetto.
   2-810-008-375-00
7. Ottone in barra.
8. Pressa
9. Chiave a tubo standard da 5/16" 12 point socket.

SMONTAGGIO

ATTENZIONE !

Prima di aprire una camera a liquidi di una qualsiasi pompa Viking (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

1. **Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.**
2. **Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) "siano bloccati" o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.**
3. **Che siate a conoscenza del tipo di liquido adoperato dalla pompa e delle precauzioni necessarie per venirne a contatto. Richiedete un (foglio dati di sicurezza del materiale) MSDS del liquido così da essere certi di aver compreso tali precauzioni.**

La mancata osservazione delle succitate misure di prevenzione può causare gravi lesioni o la morte.

1. **Fate riferimento alle figura 7 e 8, pagina 4** per il modello smontato e il nome dei pezzi. I modelli 4193 e 493 si smontano e si assemblano allo stesso modo. L'unica differenza tra questi è nella camicia.
2. Contrassegnate la testa e la camicia prima di procedere allo smontaggio per assicurare un corretto riassemblaggio.
3. **NOTA:** Le quattro viti della valvola, la valvola e la rondella di giunto devono essere rimosse dal modello GG 4193-493 prima di rimuovere le sei viti della testa.

   Rimuovete le viti della testa.
4. Rimuovete la testa dalla pompa. Non fate cadere la puleggia dal perno. Piegate indietro la testa per evitarlo. Non danneggiate la rondella di giunto della testa.
5. Rimuovete l'assemblaggio del perno e del manicotto. Se il perno del manicotto deve essere sostituito, vedere **"Installazione di manicotti di grafite di carbone", pagina 7.**
6. Rimuovere il controdado dall'albero. Vedere **Figura 9 o 10.** Inserire una barra di ottone o un pezzo di legno duro nell'apertura della bocca e tra i denti del rotore per evitare la rotazione dell'albero.
7. Allentare le due viti d'arresto della sede del cuscinetto e girare in senso antiorario l'alloggiamento del reggispinta e rimuoverlo dalla camicia. **Vedere Figura 9 o 10.**
8. Per pompe di grandezza GG, HJ e HL rimuovere l'anello elastico dall'albero. **Figura 9.**
9. Per pompe di grandezza AS, AK e AL rimuovere il distanziale del cuscinetto dall'albero. Vedere **Figura 10.**
10. Rimuovere la barra di ottone o il pezzo di legno dall'apertura della bocca.

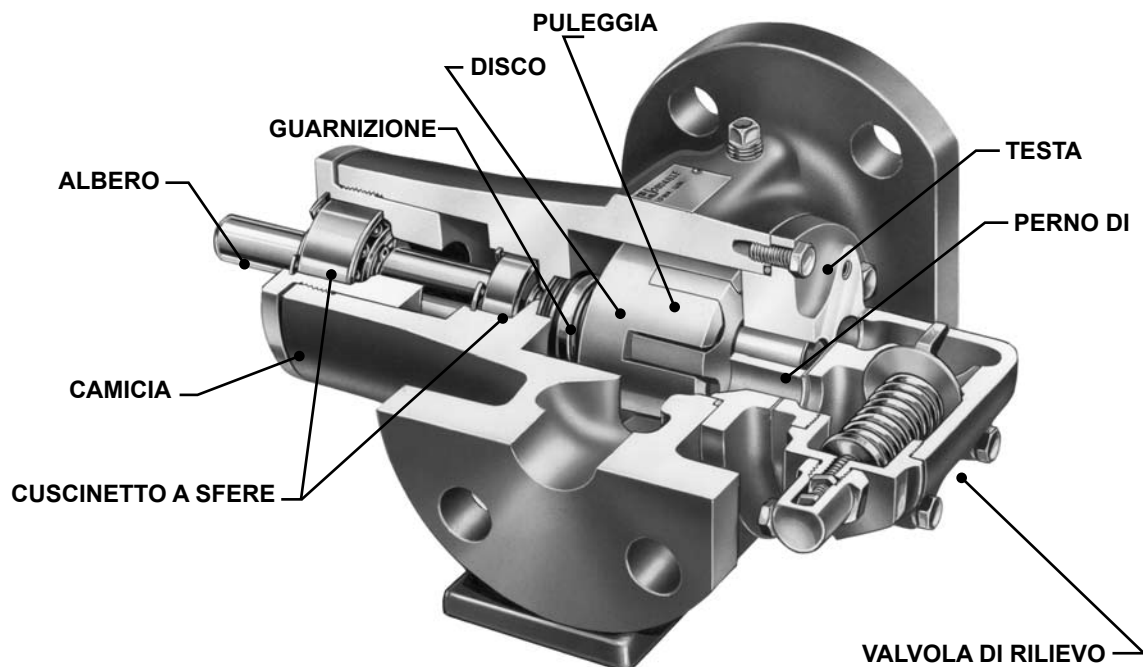



FIGURA 6
SPACCATO DEI MODELLI GG, HJ E HL4193

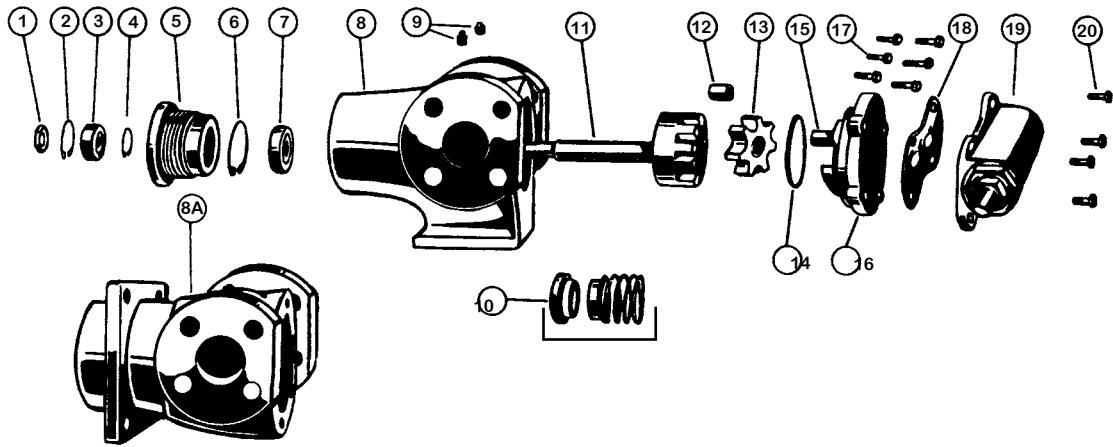



FIGURA 7 - VEDUTA ESPLOSA DEI MODELLI GG, HJ E HL 4193 E 493

ITEM	NOME DEL PEZZO	ITEM	NOME DEL PEZZO	ITEM	NOME DEL PEZZO
1	Dado di bloccaggio	8	Camicia (4193)	14	Guarnizione della testa
2	Anello elastico (esterno)	8A	Camicia (493)	15	Perno di tensione
3	Cuscinetto a sfere (esterno)	9	Tappi	16	Assemblaggio della testa e del perno di tensione
4	Anello elastico per l'albero	10	Guarnizione meccanica	17	Viti di sicurezza per la testa
5	Sede del cuscinetto	11	Assemblaggio di rotore e Albero	18	Guarnizione per valvola di scarico
6	Anello elastico (interno)	12	Perno di tensione del manicotto	19	Valvola di scarico
7	Cuscinetto a sfere (interno)	13	Assemblaggio del perno di tensione e manicotto	20	Viti di sicurezza per la valvola

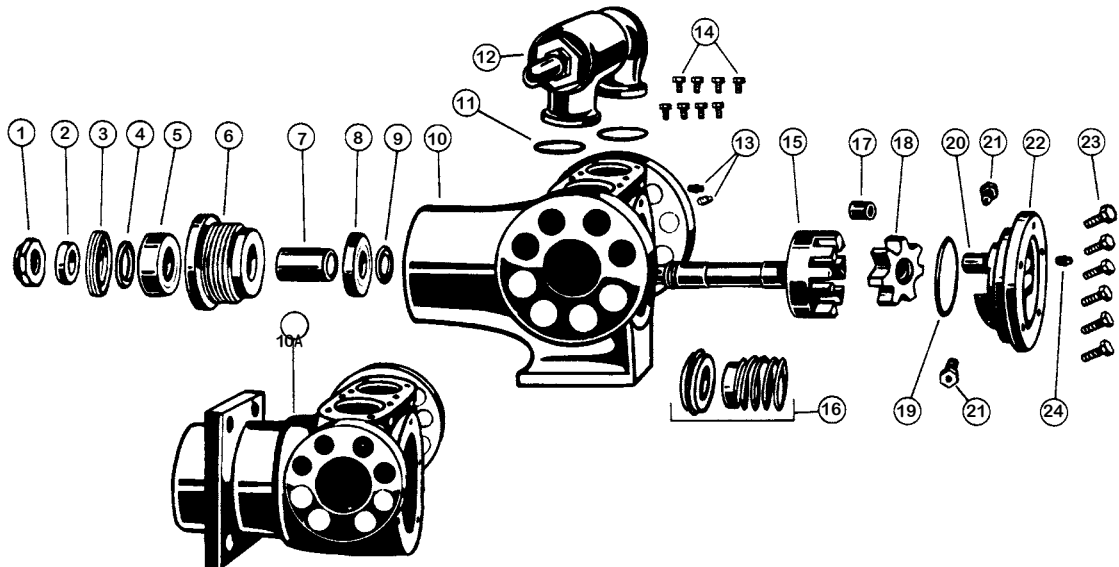



FIGURA 8 - VEDUTA ESPLOSA DEI MODELLI AS, AK E AL 4193 E 493

ITEM	NOME DEL PEZZO	ITEM	NOME DEL PEZZO	ITEM	NOME DEL PEZZO
1	Dado di bloccaggio	9	Anello di fermo del cuscinetto	16	Guarnizione meccanica
2	Collare del distanziatore del cuscinetto	10	Camicia (4193)	17	Perno di tensione del manicotto
3	Tappo terminale della sede del cuscinetto	10A	Camicia (493)	18	Assemblaggio del perno di tensione e manicotto
4	Guarnizione della sede del cuscinetto	11	Guarnizione per valvola di scarico	19	Guarnizione testa
5	Cuscinetto a sfere (esterno)	12	Valvola di scarico	20	Perno di tensione
6	Sede del cuscinetto	13	Tappi	21	Valvole di ritegno
7	Distanziale del cuscinetto	14	Viti di sicurezza per la valvola	22	Assemblaggio della testa e del perno di tensione
8	Cuscinetto a sfere (interno)	15	Assemblaggio di rotore e albero	23	Viti di sicurezza per la testa

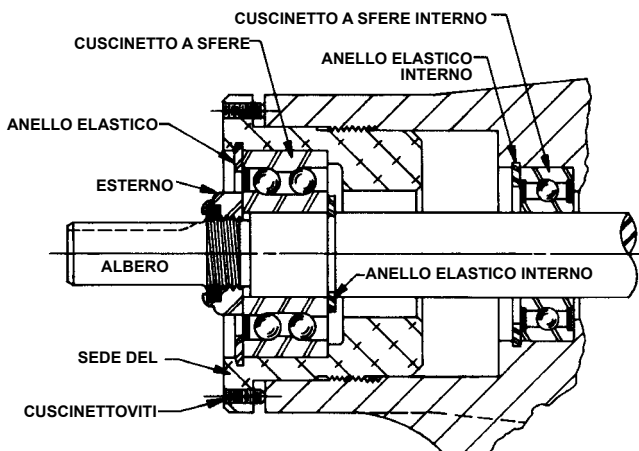



FIGURA 9
ASSEMBLAGGIO DEL REGGISPINTA GG,HJ E HL

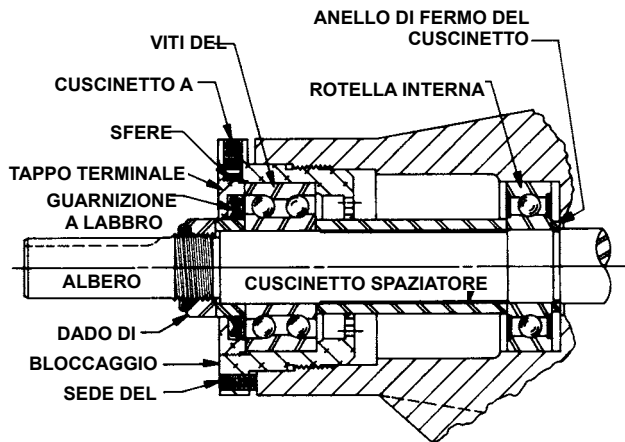



FIGURA 10
ASSEMBLAGGIO SEDE DEL REGGISPINTA AS, AK E AL

11. Il rotore e l'albero ora possono essere rimossi mettendo un coperchio alla fine dell'albero con un martello di piombo oppure, se usate un martello normale, interporre un pezzo di legno duro tra l'albero e il martello. La molla e i componenti rotatori della guarnizione verranno via con il rotore e l'albero.

12. Rimuovere l'anello elastico interno e il cuscinetto a sfera singola dalla camicia. **Vedere figura 9.** Le pompe di grandezza AS, AK e AL non hanno l'anello elastico.

13. Per pompe di grandezza AS, AK e AL rimuovere l'anello di fermo del cuscinetto. **Vedere figura 10.**

14. Rimuovere l'alloggio della guarnizione o la parte fissa della guarnizione dalla camicia.

15. Smontare l'assemblaggio del reggispinta. Rimuovere l'anello elastico esterno dalla sede del cuscinetto per le pompe di dimensione GG, HJ e HL ed estrarre il cuscinetto a sfere.
Vedere figura 9.

16. L'assemblaggio del reggispinta nelle AS, AK e AL ha un tappo e una guarnizione a labbro che possono essere rimosse dopo aver allentato due viti nella flangia della sede del cuscinetto. Rimuovere il cuscinetto a sfere. **Vedere figura 10.**

La camicia dovrebbe essere esaminata per controllarne l'usura, specialmente nella zona vicina alle bocche. Si dovrebbe controllare l'usura di ogni singola parte prima di montare la pompa.

Quando si fanno interventi più importanti, come la sostituzione di un rotore e un albero, è consigliabile installare anche guarnizione meccanica, testa, perno e manicotto nuovi. Vedere **"Installazione dei manicotti di grafite di carbone"** pagina. 7.

Pulire attentamente tutti i pezzi ed esaminarli per accertarsi che non siano logori o danneggiati. Controllare le guarnizioni a labbro, il cuscinetto a sfere, il manicotto e il perno e sostituirli se necessario. Ispezionate le altre parti per cercare intaccature, sbavature, logorio eccessivo e sostituire se necessario.

Lavare i cuscinetti con solvente rettificato. Soffiateli con aria compressa. Non fateli ruotare; girateli lentamente e manualmente. Farli ruotare danneggerebbe la corsa e le sfere. Assicuratevi che siano puliti, quindi lubrificateli con un olio non detergente SAE 30 e controllate che non ci siano rugosità. Questa può essere accertata girando manualmente la corsa esterna. Sostituiteli se è presente rugosità.

Accertatevi che l'albero sia privo di intaccature, sbavature e particelle estranee che possono danneggiare la guarnizione meccanica. Dei graffi sull'albero nella zona della guarnizione provocheranno delle linee di perdita sotto la guarnizione meccanica. Usate una tela smeriglio fine per rimuovere i graffi o parti appuntite.

ASSEMBLAGGIO

Tenuta meccanica standard
(Tipo a soffietto in gomma sintetica)

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI RIMONTARE LA POMPA

La guarnizione usata in questa pompa è semplice da montare e se si fa attenzione durante l'installazione si avranno buone prestazioni.

Il principio di una guarnizione meccanica è il contatto tra elementi rotatori ed elementi fissi. Tali parti sono smerigliate molto finemente e la loro tenuta dipende dal contatto completo.

Prima di installare la parte rotatoria della guarnizione meccanica, preparate e sistemate l'assemblaggio del rotore e dell'albero, quello della testa e del perno e le guarnizioni adeguate per velocizzare il montaggio.

Una volta installata la parte rotatoria della guarnizione meccanica sull'insieme dell'albero e del rotore, è necessario assemblare le parti il più velocemente possibile per assicurarsi che la guarnizione non aderisca all'albero in una errata posizione assiale. La guarnizione aderirà all'albero dopo alcuni minuti dalla posizionatura.

Non toccate mai le facce sigillanti se non con le mani o un panno puliti. Particelle piccolissime potrebbero graffiare la faccia della guarnizione e causare perdite.

1. Ricoprite il perno con olio non detergente SAE 30 e ponete la puleggia e il manicotto nel perno sulla testa. Se sostituite un manicotto di grafite di carbone, **vedere Installazione di manicotti di grafite di carbone, pagina 7.**

2. Pulite il rotore, il mozzo e il foro di alloggiamento della guarnizione. Assicurarsi che entrambi siano liberi da polvere e granelli. Ricoprite il diametro esterno della sede della guarnizione e quello interno del foro di alloggiamento della guarnizione con un olio non detergente SAE 30.

3. Inserire la sede della guarnizione nell'apposito foro di alloggiamento. Se è necessario fare forza, proteggere la guarnizione con un disco di cartone pulito e alloggiatela con delicatezza con un pezzo di legno.

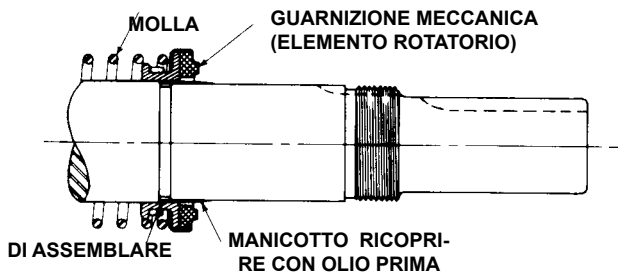



FIGURA 11

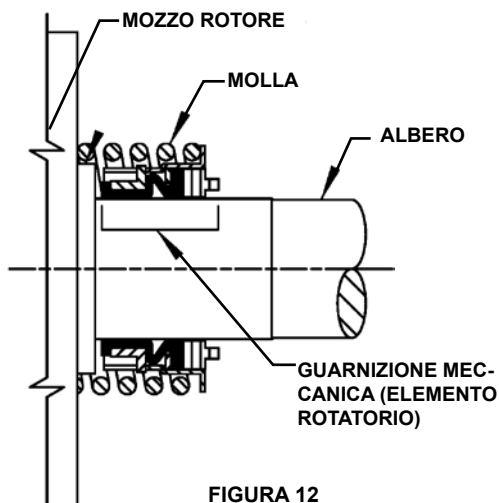



FIGURA 12

4. Ponete un manicotto di installazione rastremato sull'albero, **Figura 11**. Il manicotto è fornito di guarnizioni meccaniche di ricambio per GG, AS, AK e AL. Ricoprite l'albero e il rotore, il manicotto di installazione rastremato e il diametro interno dell'elemento rotatorio della guarnizione meccanica con un generoso strato di olio non detergente SAE 30. Può essere utilizzato il Petrolatum, il grasso invece non è consigliato.
5. Posizionate la molla sull'albero contro il mozzo del rotore. **Vedere Figura 12.**
6. Far scivolare l'elemento rotatorio, con le superficie di contatto sovrapposta opposta alla molla, sul manicotto di installazione dell'albero fino a che tocchi la molla.
7. Non comprimere la molla.
8. Ricoprite l'albero e il rotore con un olio non detergente SAE 30. Facendo attenzione a non danneggiare la sede della guarnizione inserite la parte terminale dell'albero nel manicotto del sopporto e girare da destra a sinistra, spingendo leggermente fino a che le estremità dei denti del rotore siano appena sotto la parete della camicia.
9. Lasciate il rotore in questa posizione. Prelevare il rotore e l'albero può spostare la parete rotante della guarnizione al carbonio e danneggiarla.
10. Montare l'O-ring o la rondella di giunto sulla testa e installare l'insieme della testa e della puleggia sulla pompa. La testa e la camicia della pompa erano state contrassegnate prima di procedere allo smontaggio per assicurare un corretto riassemblaggio. In caso contrario, assicuratevi che il perno di puleggia, che è spostato nella testa della pompa, sia posizionato in direzione e ad uguale distanza tra le bocche della pompa per permettere una adeguata portata di liquido
11. Stringete uniformemente le viti della testa.
12. Se la pompa era fornita di valvola di scarico che era stata rimossa durante lo smontaggio, installatela sulla testa con O-ring o rondelle di giunto nuovi. Il tappo di regolazione della valvola di scarico deve essere sempre diretto verso la bocca di aspirazione della pompa. **Vedere Figura 5, pagina 2.** Per la riparazione o la regolazione della valvola di scarico, **vedere ISTRUZIONI VALVOLA DI SCARICO DI PRESSIONE, pagina 7.**
13. Nel 2005, l'uso di cuscinetti a tenuta singola furono gradualmente eliminati. Le pompe adesso montano cuscinetti " Sealed for Life" che hanno guarnizioni su entrambi i lati. I nuovi cuscinetti possono essere installati indifferentemente in entrambi i versi e non necessitano di ingrassaggio. Per modelli più vecchi con cuscinetti a tenuta singola, ingrassate il cuscinetto interno con un grasso polivalente, NLGI #2.

   NOTA: Le pompe di dimensioni AS, AK e AL non hanno un anello elastico, l'anello di fermo del cuscinetto deve essere montato sull'estremità dell'albero prima dell'assemblaggio del cuscinetto. **Vedere figura 10.**
14. Porre un distanziale del cuscinetto sull'albero e contro il cuscinetto a sfera singola nella camicia (pompe di dimensioni AS, AK e AL). **Vedere figura 10.**

   Per pompe di grandezza GG, HJ e HL installare l'anello elastico dell'albero nella scanalatura. **Vedere figura 8.**
15. Riempite a metà circa la camera di lubrificazione posta tra il cuscinetto interno e quello a doppia sfera nell'assemblaggio del reggispinta con un grasso polivalente, NLGI #2.

   Vedere figure 9 e 10.
16. Ingrassare il cuscinetto a doppia sfera con un grasso polivalente, NLGI #2 e premere nell'alloggiamento con il lato della protezione rivolto verso la parte terminale dell'accoppiamento dell'albero. **Vedere figura 9.** (Le pompe di grandezza AS, AK e AL non usano un cuscinetto schermato). Per pompe di grandezza GG, HJ e HL installare l'anello elastico per tenere in sede il cuscinetto.

   NOTA: In pompe di dimensioni AS, AK e AL installate una guarnizione a labbro nel tappo della sede del cuscinetto. La guarnizione dovrebbe essere rivolta verso la parte terminale dell'albero. Mettete il distanziale del cuscinetto nella guarnizione, installare nella sede e serrare le viti di sicurezza. **Vedere figura 20.**
17. Inserire una barra di ottone o un pezzo di legno duro dall'apertura della bocca tra i denti del rotore per evitare la rotazione dell'albero.
18. Iniziare l'assemblaggio del reggispinta nella camicia. Stringere ruotando manualmente. Questo costringe il rotore contro la testa. Rimontare e stringere il controdado sull'albero.
19. Rimuovere la barra di ottone o il pezzo di legno dall'apertura della bocca.Regolate la tolleranza all'estremità della pompa, facendo **riferimento alla pagina 7.**

ATTENZIONE !

Prima di avviare la pompa, assicuratevi che tutte le cuffie della trasmissione siano in sede.

Un montaggio errato delle cuffie può causare gravi lesioni o la morte.

REGOLAZIONE DEL REGGISPINTA

Vedere Figure 9 e 10.

Allentare le due viti sulla faccia del reggispinta assemblato.

Se l'albero non dovesse ruotare liberamente, ruotare il reggispinta in senso antiorario fino a che l'albero non è libero.

Per regolare la tolleranza all'estremità:

1. Ruotando l'assemblaggio di rotore e albero, ruotate in senso orario il reggispinta finché noterete una forte resistenza. Questo è il punto di tolleranza zero.
2. Segnate la posizione dell'alloggiamento rispetto alla camicia.
3. Ruotate il reggispinta in senso antiorario della distanza riportata nella tabella in basso da misurarsi sul lato esterno dell'alloggiamento.
4. Stringete le due viti nella faccia della sede del cuscinetto dopo aver regolato la posizione del reggispinta.

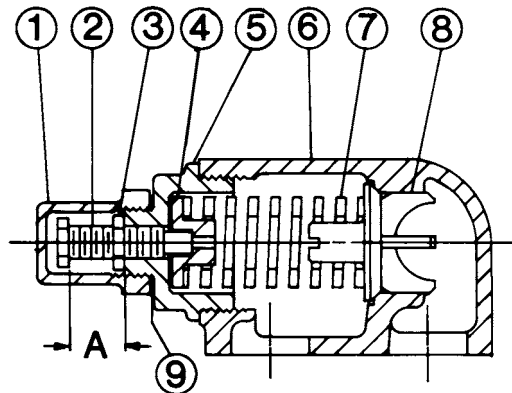
   Per viscosità superiori a 2500 SSU, aumentate la tolleranza (0.005" per pompe di dimensione GG, HJ e HL e di 0.008" per quelle AS, AK e AL).

DIMENSIONI POMPA	DISTANZA IN POLLICI ALL'ESTERNO DELL'ALLOGGIAMENTO	TOLLERANZA FINALE
GG	11/16"	.005
HJ , HL	15/16"	.005
AS, AK, AL	1 1/4"	.008

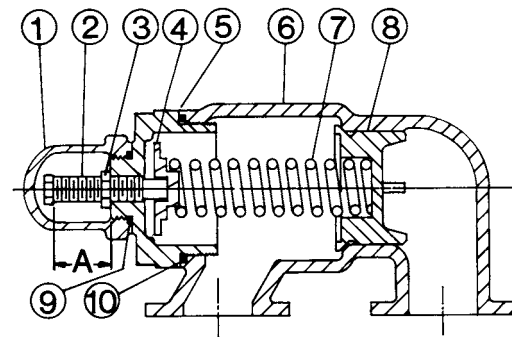
INSTALLAZIONE DI MANICOTTI DI GRAFITE DI CARBONE

Quando si installano i manicotti di grafite di carbone deve essere fatta molta attenzione per evitarne la rottura. La grafite di carbone è un materiale fragile e si rompe facilmente. Se lesionato, il manicotto si disintegra velocemente. Usare un lubrificante e aggiungere un bisello a 45° sul manicotto e sulla parte combaciante faciliterà l'installazione. Per una corretta installazione seguire le ulteriori informazioni sotto riportate:

1. Deve essere usata una pressa.
2. Accertarsi che il manicotto sia dritto.
3. Non smettere di pressare finché il manicotto non è nella posizione corretta, dal momento che un'interruzione può causare la rottura del manicotto.
4. Controllare che non ci siano incrinature dopo l'installazione.

ISTRUZIONI DELLA VALVOLA DI SCARICO

VALVOLA – SIZE GG, HJ e HL

VALVOLA - LISTA DEI PEZZI	
1. Tappo	**6.** Corpo della valvola
2. Vite di regolazione	**7.** Molla
3. Vite di fissaggio	**8.** Poppet
4. Guida della molla	**9.** Guarnizione a cappello
5. Coperchio	

FIG 13

VALVOLA - SIZE AS, AK E AL

VALVOLA - LISTA DEI PEZZI	
1. Tappo	**6.** Corpo della valvola
2. Vite di regolazione	**7.** Molla
3. Vite di fissaggio	**8.** Poppet
4. Guida della molla	**9.** Guarnizione a cappello
5. Coperchio	**10.** Coperchio

FIGURA 14

SMONTAGGIO

ATTENZIONE !

Prima di aprire una camera a liquidi di una qualsiasi pompa Viking (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

1. **Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.**
2. **Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.**
3. **Che siate a conoscenza del tipo di liquido adoperato dalla pompa e delle precauzioni necessarie per venirne a contatto. Richiedete un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS) del liquido così da essere certi di aver compreso tali precauzioni.**

La mancata osservazione delle succitate misure di prevenzione può causare gravi lesioni o la morte.

Contrassegnate la valvola e la testa prima di procedere allo smontaggio per assicurare un corretto riassemblaggio.

1. Rimuovete il tappo della valvola.
2. Misurate e registrate la lunghezza di estensione delle viti di regolazione. **Fare riferimento a “A” in Figure 13 e 14.**
3. Allentare il controdado e tirare fuori la vite di regolazione finché la pressione della molla sia ristabilita.
4. Rimuovete il coperchio, la guida della molla, la molla e la valvola tubolare dal corpo valvola. Pulire ed ispezionare tutte le parti per accertarsi che non siano logore o danneggiate e sostituirle se necessario.

ASSEMBLAGGIO

Invertite le procedure descritte in “Smontaggio”. Se la valvola è rimossa per la riparazione, assicuratevi che sia rimontata nella stessa posizione. I tappi di regolazione a vite della valvola di scarico devono essere sempre diretti verso il lato di aspirazione della pompa. Se la rotazione della pompa viene invertita, rimuovere la valvola di scarico e invertire le estremità. **Vedere Figura 5, pagina 2.**

ATTENZIONE !

Prima di avviare la pompa, assicuratevi che tutte le cuffie della trasmissione siano in sede.

Un montaggio errato delle cuffie può causare gravi lesioni o la morte.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE

Se viene installata una nuova molla o se la regolazione della valvola di scarico deve essere modificata da quella che ha determinato la fabbrica, seguite attentamente le seguenti istruzioni.

1. Installare un manometro nel condotto di scarico per le operazioni di regolazione.
2. Rimuovere con cura il tappo della valvola che copre la vite di regolazione.

   Allentare il controdado che blocca la vite di regolazione in modo che la regolazione della pressione non cambi durante il funzionamento della pompa.
3. Girare all’interno la vite regolatrice per aumentare la pressione e all’esterno per diminuirla.
4. Con il condotto di scarico chiuso ad un punto al di sotto del manometro, l’indicatore mostrerà la pressione massima che la valvola rilascerà mentre la pompa è in funzione.

IMPORTANTE

Al momento dell’ordinazione di parti della valvola di scarico, fornire sempre il numero del modello e il numero seriale della pompa come indicato sulla targhetta e il nome dei pezzi richiesti. Per ordinare una molla, assicuratevi di fornire la regolazione della pressione desiderata.

GARANZIA

La Viking garantisce che tutti i suoi prodotti sono privi da difetti di fabbricazione o di materiale per un periodo di un (1) anno dalla data di avvio, posto che in nessun caso tale garanzia sarà estesa ad un periodo superiore ai diciotto (18) mesi a partire dalla data di spedizione da parte della Viking. Se, durante il suddetto periodo di garanzia, qualsiasi prodotto Viking rilevasse difetti di fabbricazione o di materiale in condizioni normali di utilizzo, e se tali prodotti verranno restituiti al produttore Viking a Cedar Falls, Iowa, spese di trasporto anticipate, e se la Viking trovasse nei prodotti dei difetti di fabbricazione o di materiale, essi verranno sostituiti o riparati senza alcuna spesa, FOB. Cedar Falls, Iowa.

La Viking non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti di qualsiasi genere e l'acquirente accettando la consegna si assume ogni responsabilità conseguente all'uso dei prodotti Viking fatto dall'acquirente, dai suoi dipendenti o da terzi. La Viking non si assume alcuna spesa per servizi o parti se non precedentemente autorizzati.

Attrezzature ed accessori acquistati dalla ditta produttrice da terzi che vengono incorporati in qualsiasi prodotto Viking rientrano soltanto nei termini di garanzia del produttore originario.

TALE È L'UNICA ED ESCLUSIVA GARANZIA VIKING ED È DA INTENDERSI SOSTITUTIVA DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O SOTTINTESA, CHE DA ADESSO È ESCLUSA, COMPRESE PARTICOLARMENTE LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. Nessun responsabile o dipendente della IDEX Corporation o della Viking Pump Inc. è autorizzato ad apportare modifiche alla presente garanzia.